

Аксенова В.И., Первухин Н. А., Захарова Г. Б., Первухин Д. Н.
ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИЕ КУРСА «КОНЦЕПЦИИ
СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ» ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЯ

pervuhin@artsofte.ru

ГОУ ВПО "УГТУ-УПИ имени первого Президента России

Б.Н.Ельцина"

г. Екатеринбург

Логика становления учебной дисциплины»Концепции современного естествознания»неизбежно приводит к необходимости внутриспредметных инноваций, обусловленных спецификой преподавания курса естественнонаучных дисциплин в гуманитарном вузе. Внедрение интеллектуальных программ – тренажеров позволяет решить вопрос моделирования естественнонаучных экспериментов любой сложности.

The logic of formation of the academic subject»The Concept Of Modern Natural Sciences»inevitably leads to necessity of the intrasubject innovations caused by specificity of teaching of the course of natural-science disciplines in a humanities university.

Логика становления принципиально новой учебной дисциплины»Концепции современного естествознания» («КСЕ») неизбежно приводит (после насыщения рынка учебными пособиями) к необходимости внутриспредметных инноваций, обусловленных спецификой преподавания курса естественнонаучных дисциплин в гуманитарном вузе. Мы понимаем под инновациями совершенствование всего учебного процесса, включая совокупность методов, технологий, приемов и средств обучения.

Студенты гуманитарного вуза по очевидным причинам лишены возможности прямого диалога с природой, который обеспечивается в ходе лабораторных экспериментов, опытов, наблюдений, составляющих основу естественнонаучного знания.

Для того, чтобы частично компенсировать этот вполне естественный пробел в методике преподавания «КСЕ»для студентов гуманитарного профиля и необходимы новые образовательные технологии, включающие в себя и создание электронных образовательных пособий, и внедрение IT-технологий в преподавание естественнонаучных дисциплин.

Такой подход позволит решить одну из самых актуальных на сегодняшний день методических проблем: возможность моделирования естественнонаучного эксперимента, то есть проведение лабораторных занятий в условиях имитации на компьютере реального эксперимента.

Отмеченный выше методический пробел имеет принципиальный характер в связи с тем, что воспитание целостного современного миропонимания, решение проблемы «двух культур» [1], требует освоения новой научной парадигмы – синергетики, основанной на идее

междисциплинарности и используемой при принятии управленческих решений, создании образовательных, государственных и других стратегий развития.

«Современную эпоху справедливо характеризуют как кризисную, причем кризис имеет глобальные масштабы, охватывая все страны и все сферы жизни: экономическую, социальную, духовную. Наука несет ответственность за переживаемый кризис, оказавшись не в состоянии ни предсказать, ни разрешить назревшие проблемы»

и, вместе с тем, «кризис, слом, хаос несут не только проблемы и испытания, но и новые возможности, новые надежды и стратегии. Вы видите их?» [2]

Синергетическая парадигма создает особый язык, пользуется новыми понятиями – фрактал, бифуркация, аттрактор и др. Для того, чтобы объяснить смысл, дать определение этих понятий принципиально необходимо использовать новые компьютерные технологии, специальную графическую технику, способную воспроизводить сложнейшие виды структур, порождаемых динамическим хаосом. Синергетико - эволюционная парадигма, как один из важнейших разделов курса «КСЕ», бескомпромиссно требует освоения новых инновационных технологий и приемов использования компьютерной техники, обеспечивающей гибкую связь человека с компьютером, когда компьютеры заменяют собой лаборатории с набором пробирок и микроскопов.

Примером внедрения инновационных технологий в образовательный процесс может являться применение интеллектуальных обучающих программ-тренажеров [3]. Возможность смоделировать на компьютере управляемый естественнонаучный эксперимент дает студенту несколько неоспоримых преимуществ:

1. Наблюдать результат, собрать и обработать данные, полученные в ходе проведения эксперимента без существенных затрат времени на техническую организацию опыта и без применения необходимых в лабораторных условиях инструментов, за исключением компьютера.
2. Студент может воспроизводить разные по сложности реальные эксперименты и управлять сложными объектами за счет использования мультимедиа технологий, таких как реальное изображение и звук.

Для эффективного компьютерного тренажера необходимо создать удобную для пользователя среду, в которой студент сможет легко ориентироваться, сосредоточив свое внимание на выполнении задания, а не на управлении программой тренажера.

Современные компьютерные технологии позволяет создавать диалоговые обучающие программы и тренажеры, включающие компьютерную мультипликацию, аудио и видеотехнику. Возможности использовать новейшие средства визуализации (такие как программное обеспечение класса SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition System) и пакеты 3D программ) при проектировании тренажера позволяют

моделировать сложные экспериментальные ситуации в лабораторных условиях. Использование в учебном процессе интеллектуальных тренажеров усиливает ощущение реальности при работе с компьютером и открывает новые возможности в процессе обучения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. А. Д. Суханов, О. Н. Голубева. Концепции современного естествознания: Учебник для вузов. М.: Дрофа, 2004.
2. Р. Г. Баранцев. Синергетика в современном естествознании. М.: Едиториал, УРСС, 2003.
3. Г.Б. Захарова., Д.Н. Первухин, Д.В. Байгозин. Разработка интерфейса системы управления инженерным оборудованием. Материалы IX отчетной научной конференции молодых ученых ГОУ ВПО «УГТУ-УПИ». Екатеринбург, 2008.

Албегова И.Ф., Попова А.В., Лукьяненко А.Е., Шаматонova Г.Л.
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ОБРАЗОВАНИИ КАК СОЦИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ИННОВАЦИЯ

alba50@yandex.ru

Ярославский государственный университет им.П.Г.Демидова
г. Ярославль

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) как потребность, следствие и показатель развития информационного общества. Актуальность и основные этапы внедрения ИКТ в образовательный процесс. ИКТ как составная часть современной учебной деятельности. Основные проблемы и задачи дальнейшего внедрения ИКТ в обучение. Опыт использования ИКТ в Ярославской области.

Information communicative technologies (ICT) as the necessity, consequence and indicator of the society's development. Actuality and the main stages of applying ICT to the educational process. ICT as a part of modern educational activity. The main problems and tasks on the further application of ICT in learning. The experience of ICT in Yaroslavl region.

Переход к информационному обществу объективно расширяет спектр образовательных технологий, инициирует создание, апробацию и внедрение принципиально новых, в частности, таких, как информационно-коммуникационные технологии (ИКТ). Более того, степень их распространения не только в образовательной сфере, но и других, служит показателем уровня развития информационного общества в России.

Еще во всемирном докладе, посвященном коммуникациям и информации в 1999-2000 г.г., подготовленном ЮНЕСКО и изданным агентством «Бизнес-пресс», отмечались важность и необходимость внедрения ИКТ в процесс обучения. Так, по мнению Генерального директора ЮНЕСКО Федерико Майора, они должны способствовать «созданию